

feuillés; elles forment des corymbes glabres, comprenant une dizaine de fleurs; celles-ci présentent 8 étamines insérées en dedans du disque nectarifère, qui est bien développé. Les deux carènes de la disamare forment entre elles un angle d'environ 80 degrés; les akènes, assez petits, mesurent, abstraction faite de l'aile, 6-7 millimètres sur 3,5-4 mill., l'aile mesurant de son côté 2 cent. sur 0,7 mill.

Cette espèce, que je désignerai sous le nom d'*A. lanceolatum*, en raison de la forme élancée de ses feuilles, devra, d'après les caractères que je viens d'en donner, se placer au voisinage d'*A. lævigatum* Wall.; elle se rapproche de cette dernière espèce par le réseau très distinct des nervures et par la forme aiguë des feuilles à la base, mais elle s'en éloigne nettement, d'autre part, par les caractères différentiels suivants :

A. LÆVIGATUM.	A. LANCEOLATUM.
Pétiole très court.	Pétiole long.
Feuilles non glaucescentes.	Feuilles glaucescentes.
Les feuilles mesurent 5-15 : 4-5 centimètres.	Les feuilles mesurent 8-10 : 1,7-2 centimètres.
Longueur de l'aile; 3,5 centimètres.	Longueur de l'aile; 2 centimètres.

VARIATIONS DU POUVOIR GERMINATIF SUIVANT LA TAILLE DES AKÈNES CHEZ LE CHANVRE, par M. Marin MOLLIARD.

Voulant rechercher l'influence du poids de l'embryon d'une graine sur le développement ultérieur de la plante, j'ai été amené à étudier certains caractères différentiels que présentent les graines de taille plus ou moins considérable chez une même espèce végétale; je rapporterai ici comment les akènes du Chanvre se distinguent, au point de vue de leur pouvoir germinatif, suivant qu'ils sont plus ou moins volumineux.

J'ai réparti les akènes du Chanvre en trois catégories: les gros, les moyens et les petits; les gros akènes sont ceux qui ne passent pas à travers les mailles d'un certain tamis (tamis n° 8 du commerce); les moyens, passant à travers les mailles de ce tamis, ne passent pas à travers celles d'un tamis plus fin (tamis n° 9), qui ne laisse ainsi passer que les petits akènes.

Si nous divisons ainsi un certain poids d'akènes non triés, nous obtenons trois lots inégaux d'importance; c'est ainsi, pour ne citer qu'un exemple, que 1 000 grammes de Chanvre du commerce nous ont donné 290 gr. de gros akènes, 610 gr. de moyens et 100 gr. de petits, ce qui correspond en nombre d'akènes à 20 pour 100 de gros, 62 pour 100 de moyens et 18 pour 100 de petits. Le poids moyen des akènes, assez constant pour une des trois catégories, est très différent quand on passe d'une catégorie à l'autre; un gros akène pèse environ 21 milligrammes, un moyen 15 milligrammes, un petit 9 milligr.; mais il est bien évident qu'il y a lieu de distinguer le poids du péricarpe et celui de la plantule, ce dernier étant seul important. Si on décortique avec soin 100 akènes de chaque catégorie et qu'on pèse à part les péricarpes et les embryons, on trouve, pour les trois catégories de fruits, les poids suivants, rapportés à un akène :

	Poids du péricarpe.	Poids de l'embryon.
Akènes gros.....	12,6 mmgr.	7,2 mmgr.
— moyens.....	8,3	6,6
— petits.....	3,3	5,6

Ces chiffres montrent que les différences de poids des akènes portent beaucoup plus sur le péricarpe que sur l'embryon, le rapport des poids de ces deux parties de l'akène étant exprimé par les nombres 1,7 (gros akènes), 1,2 (akènes moyens) et 0,6 (petits akènes).

Pour déterminer le pouvoir germinatif des trois catégories d'akènes de Chanvre, j'ai placé chaque lot d'akènes au fond d'une coupelle de terre poreuse et l'ai recouvert d'une feuille de papier à filtre imbibée d'eau; la coupelle était elle-même placée dans une assiette recouverte d'un disque de verre et dans laquelle on avait versé de l'eau; le tout était mis dans une étuve réglée à la température de 24 degrés; pour chacune des trois catégories, j'ai pris deux lots de 100 akènes; les nombres relatifs aux akènes ayant commencé à montrer leur radicule au bout d'un certain nombre d'heures sont portés dans le tableau suivant :

TABLEAU I.

NATURE des akènes	NOMBRE DES AKÈNES AYANT GERMÉ AU BOUT DE							
	24 heures	40 heures	66 heures	74 heures	95 heures	113 heures	161 heures	
GROS . . .	1 ^{er} lot	38	78	80	82	83	83	86
	Total des 2 lots.	95	164	169	171	172	172	175
	2 ^e lot	57	86	89	89	89	89	89
MOYENS	1 ^{er} lot	56	65	72	74	75	76	78
	Total des 2 lots.	75	132	141	145	147	148	150
	2 ^e lot	19	67	69	71	72	72	72
PETITS.	1 ^{er} lot	26	41	50	51	52	52	55
	Total des 2 lots.	56	80	91	92	93	94	98
	2 ^e lot	30	49	41	41	41	41	43

On voit qu'au début les deux lots de chaque catégorie se comportent assez différemment, pour devenir de plus en plus comparables à mesure qu'on approche du résultat final; cela tient très vraisemblablement à ce que les conditions dans lesquelles s'effectue l'imbibition du péricarpe sont réalisées de façon variable d'un lot à l'autre; il suffit, par exemple, que la feuille de papier soit plus ou moins mouillée, que son contact avec les graines soit plus ou moins parfait pour que l'imbibition des akènes s'effectue plus ou moins rapidement. La conclusion la plus nette qui se dégage de ce tableau est que *le pouvoir germinatif est d'autant plus considérable que les akènes sont plus gros*; il est, en effet, d'environ 86 pour 100 pour les gros akènes, 77 pour 100 pour les moyens et seulement 50 pour 100 pour les petits (ces résultats s'appliquant à des akènes qui provenaient d'une récolte de l'année).

D'autre part, dans les conditions de ce premier essai, la germination est d'autant plus rapide que les akènes sont plus gros; considérons, par exemple, les nombres d'akènes germés au bout de quarante heures et comparons-les, pour chacune des trois catégories, aux nombres définitifs d'akènes ayant germé; nous constatons qu'au bout de quarante heures il a germé 95 pour 100 des akènes devant germer pour la catégorie des gros akènes, 87 pour 100

pour les akènes moyens et 81 pour 100 pour les petits ; autrement dit, plus les akènes sont petits, plus ils offrent de cas de germination tardive.

D'autres essais ont été effectués à la même température et de la même manière que précédemment, mais en recouvrant les akènes d'un papier très légèrement imbibé d'eau ; je rapporterai les résultats relatifs à deux de ces essais sous forme des deux tableaux suivants :

TABLEAU II.

NATURE des Akènes	NOMBRE DES AKÈNES AYANT GERMÉ AU BOUT DE					
	24 heures	41 heures	65 heures	89 heures	113 heures	
GROS....	1 ^{er} lot.....	9	79	85	87	87
	Total des 2 lots..	45	153	167	172	173
	2 ^e lot.....					
MOYENS.	1 ^{er} lot.....	52	76	79	79	80
	Total des 2 lots..	100	136	148	154	158
	2 ^e lot.....					
PETITS..	1 ^{er} lot.....	32	59	65	68	68
	Total des 2 lots..	47	86	97	103	105
	2 ^e lot.....					

Notons d'abord que les résultats finals concordent avec ceux du premier essai ; le pouvoir germinatif, calculé d'après les données des trois essais dont je viens de donner les résultats, est de 85 pour 100 pour les gros akènes, 72 pour 100 pour les moyens, 50 pour 100 pour les petits, nombres peu différents de ceux que nous avait fourni le premier essai.

Mais ce en quoi les tableaux II et III diffèrent surtout du tableau I, c'est dans ce fait qu'au bout de vingt-quatre heures le nombre de gros akènes germés est très inférieur à celui des akènes moyens ; il est seulement à peu près le même que celui des petits akènes ; après vingt-quatre heures, les indications sont inverses, en ce qui concerne les gros akènes, de celles qui seront fournies à la fin de l'expérience.

TABLEAU III.

NATURE des Akènes	NOMBRE DES AKÈNES AYANT GERMÉ AU BOUT DE					
	24 heures	40 heures	64 heures	88 heures	110 heures	
GROS. . .	1 ^{er} lot	22	75	82	83	83
	Total des 2 lots..	39	142	159	162	165
	2 ^e lot					
MOYENS. .	1 ^{er} lot	23	48	54	55	56
	Total des 2 lots..	53	105	118	121	122
	2 ^e lot					
PETITS. .	1 ^{er} lot	20	43	49	50	50
	Total des 2 lots..	37	84	92	95	98
	2 ^e lot					

Ces résultats s'expliquent par ce fait que, si les gros akènes ont une plantule capable de germer très rapidement, ils possèdent, par contre, un péricarpe plus épais, qui est un obstacle à la sortie de la radicule tant qu'il n'est pas suffisamment imbibé; si, en effet, on assure une imbibition rapide du péricarpe, par exemple en faisant germer les akènes dans de l'eau, on constate, ainsi que l'indique le tableau IV, que, dès le début, le nombre des gros akènes germés est plus considérable que celui des moyens.

On constate que, de suite, les deux lots se comportent, pour chaque catégorie, d'une manière très analogue, ce qui tient à ce que les conditions d'imbibition sont tout à fait comparables; de plus, la germination est sensiblement plus rapide, bien que la température soit la même, ce qui s'explique encore par une imbibition plus rapide.

Tous les akènes qui devaient germer avaient développé leur radicule en dehors du péricarpe au bout de quatre-vingt-onze heures, et nous trouvons, au bout de ce temps, pour exprimer les pouvoirs germinatifs des trois catégories d'akènes, les nombres 74 pour 100, 48 pour 100 et 37 pour 100, beaucoup plus faibles que ceux qui avaient été fournis par les essais précédents; la chose peut tenir à deux causes; l'aération était beaucoup moins

TABLEAU IV.

NATURE des Akènes	NOMBRE DES AKÈNES GERMÉS AU BOUT DE			
	18 heures	42 heures	91 heures	
GROS	1 ^{er} lot	53	70	73
	Total des 2 lots . .	} 101	} 143	} 148
	2 ^e lot			
MOYENS	1 ^{er} lot	32	44	46
	Total des 2 lots . .	} 69	} 92	} 97
	2 ^e lot			
PETITS	1 ^{er} lot	19	26	27
	Total des 2 lots . .	} 42	} 62	} 65
	2 ^e lot			

considérable que dans les premières expériences, puisque les fruits étaient recouverts d'une couche de plusieurs centimètres d'eau; de plus, il faut tenir compte du développement des bactéries qui pouvaient arrêter la germination d'un certain nombre de plantules.